

Monetary Union As A Strategy to Uplift Economic Power of Islamic Nations

Penyatuan Mata Wang Sebagai Strategi Peningkatan Kuasa Ekonomi Negara Islam

Sanep Ahmad
nep@ukm.my

Pusat Pengajian Ekonomi,
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan/
Institut Kajian Rantau Asia Barat,
Universiti Kebangsaan Malaysia,
43600 Bangi Selangor, Malaysia

Dwi Condro Triono
dwicondro@yahoo.co.id
Jurusan Ekonomika dan Bisnis Islam,
Institut Agama Islam Negeri (IAIN),
Surakarta, Indonesia

Article received on 23 June 2011; Article published online on 28 December 2011

Abstract

There have been suggestions that Gold Dinar be used again as a currency among the Islamic countries for the purpose of elevating the Islamic currency. Furthermore, it is also for reducing the dependency of the Islamic countries on the US Dollar. The question to ponder is: can monetary union be implemented simultaneously through out all the Islamic countries? Besides, the reusing of Gold Dinar needs monetary transformation within the Islamic countries. How the monetary transformation should be executed such that it produces the best effect to all Islamic countries ? This study aims to investigate the appropriateness of currency union among Islamic West Asian Countries as a strategy for economic cooperation for increasing the economic power of Islamic countries. The study uses data of selected Islamic West Asian Countries for 30 years and analysed based on OCA theory using SVAR model. The finding showed that it is not appropriate to perform the currency union simultaneously in all Islamic West Asian Countries. Currency union among Islamic West Asian Countries could only be done in stages according to zones. The study concluded that currency union among Islamic West Asian Countries is not appropriate to become a strategy for the purpose of increasing the economic power of Islamic countries worldwide. Monetary union among the Islamic countries should be implemented in stages beginning from smaller zone for to achieve the best effect.

Key words: *Currency union, economic cooperation among Islamic countries, gold dinar, optimum currency area.*

Abstrak

Mata wang dinar emas dicadangkan digunakan semula di kalangan negara Islam untuk memartabatkan kembali mata wang Islam. Di samping itu ia juga bertujuan untuk mengurangkan pergantungan kepada mata wang asing khususnya Ringgit Amerika di kalangan negara Islam supaya dengannya akan dapat mempertingkatkan kuasa ekonomi negara Islam. Persoalannya ialah bolehkah ia dilakukan secara serentak di seluruh negara Islam terlibat? Penggunaan semula dinar emas memerlukan transformasi monetari tetapi bagaimana transformasi monetari tersebut boleh dilakukan agar ia dapat memberi kesan terbaik kepada semua negara Islam terlibat? Kajian ini bertujuan meneliti kesesuaian penyatuan mata wang di kalangan negara Islam Asia Barat sebagai strategi ke arah kerjasama ekonomi di kalangan negara Islam bagi tujuan meningkatkan kuasa ekonomi negara Islam. Kajian mengguna data negara Islam Asia Barat terpilih untuk 30 tahun dan dianalisis berdasarkan teori OCA menggunakan model SVAR. Dapatan kajian menunjukkan bahawa penyatuan mata wang tidak dapat dilakukan secara serentak di kalangan negara Islam Asia Barat. Penyatuan mata wang hanya dapat dilakukan secara berperingkat bersesuaian mengikut zon. Kajian merumuskan bahawa penyatuan mata wang di kalangan negara Islam Asia Barat didapati tidak sesuai dijadikan sebagai satu strategi bagi tujuan meningkatkan kuasa ekonomi negara Islam sedunia. Penyatuan mata wang di kalangan negara Islam perlu dilakukan secara berperingkat bermula dengan beberapa zon kecil bagi memperoleh kesan yang terbaik.

Kata Kunci: *Penyatuan mata wang, kesatuan ekonomi umat Islam, dinar emas, kawasan mata wang optimum.*

1. Pengenalan

Kemunculan mata wang Euro pada masa sekarang ini telah menjadi fenomena yang menarik. Pada beberapa dekad selepas Perang Dunia II, Dollar AS sememangnya menjadi raja mata wang yang mempunyai bahagian paling besar dalam keluaran dunia mahupun perdagangan dunia bagi tempoh melebihi lima dekad. Setakat abad ini, tidak ada satu pun rejim mata wang di dunia yang mampu menandinginya. Namun selepas Euro muncul, ianya telah berjaya menjadi mata wang global yang mempunyai peranan besar terhadap keluaran dunia mahupun perdagangan dunia yang kini menjadi saingan terhadap Dollar AS (Dutta, 2005).

Kemunculan Euro sebagai mata wang bersama (*common currency*) di bawah satu bank pusat, iaitu *The European Central Bank* (ECB) yang pada awalnya mengepalai 12 negara, kemudian bertambah menjadi 15 negara dan akhirnya meluas menjadi 25 negara, telah menjadi inspirasi bagi kawasan-kawasan serantau lain untuk mengembangkan integrasi kewangan regional (Dutta, 2005). Oleh itu, pada masa sekarang ini kecenderungan untuk melakukan proses penyatuan monetari serantau di pelbagai kawasan dunia terus mengalami peningkatan. Keinginan bagi negara-negara yang berada di kawasan tertentu untuk melakukan proses integrasi monetari umumnya dilandasi oleh konsep asas bahawa faedah ekonomi yang akan diperolehi daripada integrasi tersebut akan lebih besar berbanding dengan kos yang akan ditanggung oleh masing-masing negara yang ada di kawasan tersebut (Sholihah & Gunawan Saichu, 2007).

Sesungguhnya, pelbagai usaha untuk mewujudkan integrasi ekonomi di kalangan negara-negara Islam sudah mulai dilakukan. Usaha itu dimulai pada tahun 1978 dengan terbentuknya *Islamic Chamber of Commerce Industry and Commodity Exchange* (ICCICE) di kalangan negara-negara OIC di Karachi, Pakistan. Selanjutnya, kerjasama di bidang ekonomi ini kemudian dikembangkan lagi dengan mendirikan *Islamic Centre for Development of Trade* (ICDT) di Casablanca, Moroko. Kerjasama ekonomi tersebut akhirnya menjadi bertambah kukuh apabila kewujudannya disepakatinya dalam gagasan pembentukan *Islamic Common Market* (ICM) (Luthfi Hamidi, 2007).

Adanya ICM diharapkan dapat memberikan kemudahan optimum ke atas sumber yang dimiliki masing-masing negara OIC, sama ada dari sektor perdagangan mahupun mobiliti faktor pengeluaran seperti modal, tenaga kerja, perkhidmatan dan keusahawanan. Namun demikian, apa yang patut dikesalkan adalah kewujudan ICM sehingga sekarang masih belum membuahkan hasil sepenuhnya bahkan masa depannya juga semakin tidak jelas (Luthfi Hamidi, 2007). Jika ICM bagi negara-negara OIC masih belum dapat memainkan peranan yang berkesan ke atas pembangunan negara Islam, apakah masih ada alternatif lain yang dapat diusahakan agar integrasi ekonomi negara-negara OIC dapat dilaksanakan.

Kejayaan Negara Kesatuan Eropah dalam mengguna satu mata wang iaitu Euro mestinya perlu menjadi contoh bagi negara-negara Islam. Negara Kesatuan Eropah telah berjaya mewujudkan integrasi ekonomi dan monetari melalui penyatuan mata wangnya terlebih dahulu. Negara-negara Islam mestinya dapat mencontohi kejayaan Euro untuk mewujudkan integrasi ekonomi dan monetari melalui penyatuan mata wangnya bagi tujuan meningkatkan kuasa ekonomi negara Islam.

Usaha yang pernah dilakukan untuk mengguna semula Dinar emas di kalangan Negara Islam sebagai mata wang tunggal, sebenarnya merupakan satu usaha ke arah penyatuan tersebut. Penyatuan secara serentak di semua negara Islam pastinya tidak sesuai dan banyak kesukaran-kesukaran yang perlu dihadapi memandangkan penyatuan mata wang di kalangan negara Asia juga menghadapi halangan (Sanep Ahmad dan Siti Hajar Md Jani, 2007). Oleh itu, strategi baru perlu difikirkan di kalangan negara Islam khususnya di kalangan negara Islam Asia Barat memandangkan Negara Islam Asia Barat dianggap sebagai induk bagi umat Islam sedunia. Penyatuan mungkin perlu dimulakan di kalangan mereka terlebih dahulu untuk dijadikan ikutan oleh negara Islam yang lain. Kejayaan menyatukan mata wang di kalangan negara Islam dijangka akan dapat meningkatkan kekuatan kuasa ekonomi umat Islam.

Tetapi persoalannya ialah adakah penyatuan mata wang di kalangan negara Islam Asia Barat sesuai dilakukan bagi menjadi ikutan negara Islam seluruh dunia dan seterusnya menjana kekuatan ekonomi negara Islam? Kajian perlu dilakukan bagi memastikan kesesuaian penyatuan tersebut kerana sekiranya langkah penyatuan dilakukan sedangkan keadaan ekonomi negara Islam tidak memungkinkan ia dilakukan maka kesan sebaliknya akan berlaku. Sehubungan dengan itu objektif kajian ini adalah untuk meneliti tahap kesesuaian penyatuan mata wang di kalangan Negara Islam Asia Barat sebagai strategi penyatuan ekonomi negara Islam bagi tujuan meningkatkan kuasa ekonomi negara Islam seluruh dunia.

2. Kajian Lepas

Beberapa kajian telah dilakukan bagi menilai kemungkinan penyatuan monetari dan mata wang di beberapa buah negara di dunia. Kajian yang dilakukan bertujuan menilai faedah dan kepentingan ekonomi bersama yang akan diperolehi oleh negara terbabit. Rose (2000), Frankel dan Rose (2000) telah menguji terhadap kesan kesatuan monetari (*monetary union*) terhadap faedah yang akan diperolehi ke atas perdagangan. Dengan menggunakan kajian *cross-sectional*, kajian menunjukkan bahawa dua buah negara yang menggunakan mata wang yang sama dalam perdagangannya akan mendapatkan tiga kali lebih banyak faedah berbanding dengan negara tersebut mengguna mata wang yang berbeza.

Glick dan Rose (2002) melakukan kajian empirikal dengan menggunakan *time-series cross-sectional*. Data yang digunakan adalah data panel tahunan yang mencakup 217 negara dari tahun 1948 sampai 1997. Hasilnya menunjukkan bahawa perdagangan dua negara akan meningkat hingga sekitar 100% jika menggunakan mata wang tunggal (*currency union*), *ceteris paribus*. Rose dan Engel (2002) juga telah melakukan penyelidikan dengan penemuan bahawa negara-negara ahli di dalam kesatuan mata wang antarabangsa (*international currency unions*) mendapati bahawa perdagangannya akan cenderung mengalami peningkatan, sedangkan volatiliti nilai tukaran mata wangnya (*exchange rates*) akan cenderung mengalami penurunan.

Yeyati (2003) melakukan penyelidikan terhadap impak daripada kesatuan mata wang (*common currency*) terhadap perdagangan dua hala (bilateral trade). Kaedah yang digunakan adalah *gravity model* daripada Rose (2000). Yeyati menemukan bahawa ada hubungan antara

kesatuan mata wang dengan aliran perdagangan dua hala yang lebih kuat secara signifikan untuk kesatuan mata wang yang berpasangan (*common currency pairs*). Kajian yang bersifat empirikal terhadap penyatuan mata wang menggunakan teori OCA juga dilakukan oleh Bayoumi dan Eichengreen (1992) yang telah mengenal pasti sifat simetri daripada guncangan struktural dasar (*underlying structural shocks*) dengan menggunakan kaedah analisis *vector autoregression* (VAR) yang dikembangkan daripada kaedah yang telah digunakan oleh Blanchard dan Quah (1989). Mereka mengukur kesan daripada guncangan permintaan dan penawaran yang bersifat tidak simetris (*asymmetric demand and supply shocks*) terhadap negara-negara ahli Masyarakat Eropah (*European Community*) dan membandingkannya dengan keadaan yang sedang berlaku di Amerika Syarikat.

Kajian terhadap cadangan pembentukan kawasan mata wang tunggal berdasarkan teori OCA bagi negara-negara yang berada dalam kawasan atau *region* tertentu juga telah dilakukan (Ling, 2001; Zhang, Sato & McAleer, 2004; Saxena, 2005 dan Huang dan Guo, 2006). Ling (2001) telah melakukan pengujian yang bersifat empirikal terhadap kesesuaian ekonomi Asia Timur bagi melakukan penyatuan monetari secara regional. Kajian ini berasaskan kepada keselarasan mereka terhadap gangguan makroekonomi (*symmetry in macroeconomic disturbance*), sebagai salah satu syarat daripada kesesuaian OCA. Pengujian yang dilakukan adalah menggunakan *structural vector autoregression* (SVAR) untuk mengenal pasti bila akan terjadinya kejutan. Hasil kajian menunjukkan bahawa beberapa kelompok yang terpilih dari kawasan Asia Timur berpotensi untuk melakukan integrasi monetari.

Zhang, Sato & McAleer (2004) telah melakukan penyelidikan secara empirikal terhadap kesesuaian OCA pada kawasan Asia, khasnya Asia Timur dengan menguji terhadap sifat simetri daripada kejutan struktural dasar (*the symmetry of underlying structural shocks*). Kaedah analisis yang digunakan adalah *Structural Vector Autoregression* (SVAR) untuk mengenal pasti kejutan dasar dan menguji korelasi kejutan pada sampel pada jangka masa tertentu. Dekomposisi daripada varian kejutan (*decomposition of the variance of shocks*) dan analisis *impulse response* juga digunakan untuk menguji ukuran dan kecepatan penyesuaian terhadap kejutan (*the size and the speed of adjustments to shocks*). Hasilnya menunjukkan bahawa pada beberapa sub-kawasan mempunyai potensi bagi pembentukan OCA kerana kejutannya berkorelasi dan kecil, demikian juga ekonominya memiliki kecepatan penyesuaian terhadap kejutan.

Buigut dan Valev (2005) juga telah melakukan penyelidikan secara empirikal terhadap pembentukan kesatuan monetari (*monetary union*) bagi negara-negara kawasan Afrika Timur (*East African (EA)*). Kaedah analisisnya menggunakan *Structural Vector Autoregression* (SVAR), untuk menguji terhadap sifat simetri daripada kejutan struktural dasar (*the symmetry of underlying structural shocks*). Hasilnya mendapati bahawa kejutan terhadap permintaan dan penawaran (*demand and supply shocks*) bagi kawasan tersebut secara umum adalah tidak simetri yang menunjukkan bahawa tiada sokongan yang cukup kuat bagi pembentukan kesatuan mata wang pada masa tersebut.

Saxena (2005) telah menguji cadangan penyatuan mata wang bagi pembentukan mata wang tunggal (*common currency*) bagi tujuh negara yang berada dalam kawasan Asia Selatan (*South Asia*). Kaedah analisis yang digunakan adalah *Structural Vector Autoregression*

(SVAR). Hasilnya menunjukkan bahawa tujuh negara yang dikaji tersebut memenuhi kriteria OCA. Kajian empiris yang dilakukan menunjukkan bahawa terdapat unsur-unsur yang positif, seperti adanya kejutan yang positif (*positive shocks*) pada ekonomi utama daripada negara seperti India, Pakistan dan Sri Lanka. Kajian ini juga menyimpulkan bahawa faedah daripada penggunaan mata wang tunggal di kalangan negara terlibat akan bertambah jika ada jaminan perdamaian bagi integrasi ekonomi antara India dan Pakistan.

Bystrom, Olofsdotter & Soderstrom (2005) telah melakukan penyelidikan untuk melihat perbezaan diberbagai kawasan di Cina dengan menggunakan kerangka OCA. Data yang diguna untuk pengujian adalah GDP, perdagangan, inflasi dan anggaran regional dari tahun 1991-2001. Hasil yang diperolehi menyatakan bahawa negara Cina memenuhi kriteria OCA jika dibandingkan dengan kawasan mata wang Yuan sebelumnya. Keputusan ini tidak menghairankan kerana kawasan yang dikaji berada dalam satu kuasa politik pemerintahan yang sama.

Karras (2005) telah melakukan pengujian terhadap kos dan faedah makroekonomi untuk menggunakan mata wang Yen sebagai mata wang tunggal (*common currency*) bagi 18 negara di Asia dan Pasifik. Hasilnya menunjukkan, negara seperti Bangladesh dan Nepal akan mempunyai banyak faedah dalam sesuatu aspek ekonomi, tetapi akan banyak mengalami kerugian dalam beberapa aspek ekonomi yang lain dengan menggunakan mata wang Yen. Sedangkan Singapura, Thailand dan Taiwan akan mendapatkan sedikit faedah dan sedikit pula kerugiannya. Pengujian secara individual juga dilakukan, dengan hasilnya menunjukkan bahawa negara Korea sebagai calon terbaik untuk mengguna pakai mata wang Yen dibandingkan dengan Pakistan dan Malaysia.

Sahin (2006) telah melakukan penyelidikan tentang kemungkinan pembentukan kawasan mata wang tunggal untuk kawasan negara-negara Timur Tengah dan Afrika Utara (*Middle East and North Africa (MENA)*) dengan menggunakan kriteria OCA. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan utama, iaitu: pendekatan tradisional, yang mana ianya digunakan untuk memilih ukuran-ukuran yang rumit dalam menggambarkan daerah-daerah yang sesuai; dan pendekatan kos faedah yang mana analisis dilakukan untuk melihat kemungkinan bagi pembentukan lebih dari satu kawasan mata wang. Hasilnya menunjukkan bahawa pembentukan lebih dari satu kawasan mata wang (menjadi 2 atau 3) adalah lebih berfaedah.

Huang dan Guo (2006) telah melakukan penyelidikan untuk melihat kesesuaian dalam menciptakan kesatuan mata wang (*currency union*) di kawasan Asia Timur dengan menggunakan *Multivariate Structural Vector Autoregression* (SVAR). Mereka mengenal pasti berbagai jenis kejutan pada sembilan negara Asia Timur dan membandingkannya dengan sembilan negara daripada Kesatuan Monetari Eropah (*European Monetary Union*) sebagai tanda aras (*benchmarks*). Dari analisis gangguan struktural (*structural disturbances*) menunjukkan faedah yang akan diperolehi oleh negara-negara seperti Hong Kong, Indonesia, Korea, Malaysia, Singapura dan Thailand, sehingga berpotensi untuk menjadi negara-negara yang akan mempelopori dalam memulakan dan mengembangkan zon kesatuan mata wang (*common currency zone*).

Kajian khusus terhadap potensi penyatuan mata wang di kalangan negara Islam sama ada OIC secara umum mahupun di kalangan negara Islam Asia Barat khususnya adalah masih kurang dilakukan. Walaupun isu penyatuan mata wang di kalangan negara Islam telah dibangkitkan namun kebanyakannya menyentuh tentang persoalan penggunaan dinar emas sahaja (Hizbur Rab, 2002; Sanep Ahmad dan Siti Hajar Md Jani, 2007; Luthfi Hamidi, 2007). Kajian kesesuaian penyatuan mata wang di kalangan negara Islam perlu dilakukan bagi menilai sama ada penyatuan dapat memberi manfaat atau sebaliknya. Sekiranya dapatan kajian menunjukkan kesesuaian maka langkah ini akan merupakan satu peluang yang boleh diterokai oleh negara Islam untuk mempertingkatkan kuasa ekonomi umat Islam di dunia. Jika sebaliknya maka strategi penyatuan mata wang tidak mungkin dapat dilakukan bagi tujuan meningkatkan kuasa ekonomi negara Islam. Strategi lain perlu difikirkan. Lantaran itu kajian ini akan meneliti kesesuaian penyatuan mata wang di kalangan negara Islam khususnya negara Islam Asia Barat untuk dijadikan sebagai satu strategi mempertingkatkan penyatuan mata wang di kalangan negara Islam di dunia dan seterusnya mempertingkatkan kekuatan kuasa ekonomi negara Islam di seluruh dunia.

3. Metodologi

Kajian ini menggunakan analisis model *Structural Vector Autoregression* (SVAR) untuk menilai kesesuaian penyatuan mata wang dengan melihat penentu makroekonomi di kalangan negara-negara Islam terpilih khususnya di kalangan Negara Islam Asia Barat.

a. Pemodelan

Model yang diguna dalam kertas kerja ini adalah berdasarkan kepada model yang dikembangkan oleh Huang & Guo (2006). Dalam kajiannya, Huang & Guo menggunakan empat kejutan, iaitu kejutan global luaran (*external global shock*), di samping tiga kejutan domestik (*domestic shock*) yang telah ada pada model sebelumnya. Tiga kejutan domestik tersebut iaitu: kejutan permintaan domestik (*a domestic demand shock*), kejutan penawaran domestik (*a domestic supply shock*) dan kejutan monetari (*a monetary shock*) yang ketigatiganya diandaikan akan memberi kesan terhadap ekonomi.

Menurut Huang & Guo, penambahan pemboleh ubah kejutan global luaran ke dalam model SVAR akan menyebabkan berlakunya struktur ekonomi yang berorientasi kepada eksport lebih menarik untuk diteliti. Pemboleh ubah kejutan monetari juga dapat menjadi sumber penilaian yang penting untuk melihat bagaimana ekonomi kawasan dalam memberi tindak balas terhadap perubahan dalam kadar tukaran efektif benar (*real effective exchange rate*). Pengiraan tersebut sangat berguna bagi pengkajian polisi kadar tukaran yang optimum. Ini adalah kerana jika terjadinya perubahan kadar tukaran efektif benar dan memberi kesan ke atas perubahan pendapatan mahupun harga, maka ianya dapat diertikan sebagai keperluan bagi adanya polisi untuk menstabilkan kadar tukaran sebenar. Oleh itu, adanya korelasi yang positif daripada kejutan monetari bererti akan memperkuat alasan bagi diwujudkan kesatuan monetari.

Sebagaimana model SVAR yang digunakan oleh Huang & Guo (2006), maka kajian ini juga menggunakan persamaan model SVAR dengan model empat kejutan. Model yang menggunakan empat pemboleh ubah kejutan dapat ditunjukkan seperti berikut:

$$y_t^* = \beta_{01} + \sum_{i=1}^n \beta_{i1} y_{t-i}^* + \sum_{i=1}^n \alpha_{i1} y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \pi_{i1} e_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_{i1} p_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$y_t = \beta_{02} + \sum_{i=1}^n \beta_{i2} y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{i2} y_{t-i}^* + \sum_{i=1}^n \pi_{i2} e_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_{i2} p_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

$$e_t = \beta_{03} + \sum_{i=1}^n \beta_{i3} e_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{i3} y_{t-i}^* + \sum_{i=1}^n \pi_{i3} y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_{i3} p_{t-i} + \varepsilon_{3t} \quad (3)$$

$$p_t = \beta_{04} + \sum_{i=1}^n \beta_{i4} p_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{i4} y_{t-i}^* + \sum_{i=1}^n \pi_{i4} y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_{i4} e_{t-i} + \varepsilon_{4t} \quad (4)$$

Di mana:

y_t^* = Keluaran Dunia Kasar Sebenar (*world real GDP*)

y_t = Keluaran Negara Kasar (*GDP*)

e_t = Nilai Tukaran Wang Sebenar (*real exchange rate*)

p_t = Tingkat Harga Domestik (*domestic price level*)

ε_t = Pemboleh ubah Residual (*residual variable*)

Dengan menggunakan nilai purata bergerak struktural (*structural moving average/MA*), maka model di atas dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$X_t = A_0 \varepsilon_t + A_1 \varepsilon_{t-1} + A_2 \varepsilon_{t-2} + \dots = \sum_{i=0}^{\infty} A_i \varepsilon_{t-i} \quad (5)$$

Dalam bentuk matrik adalah:

$$X_t = A(L) \varepsilon_t \quad (6)$$

Di mana $X_t = [\Delta y_t^*, \Delta y_t, \Delta e_t, \Delta p_t]'$, yang terdiri daripada GDP dunia sebenar (y^*), GDP domestik sebenar (y), nilai tukar sebenar (e) dan tingkat harga domestik (p). Kesemua

pemboleh ubah adalah dalam log bentuk turunan (*log-difference forms*). A adalah metrik 4 X 4 yang menjelaskan *impulse responses* daripada pemboleh ubah endogenus pada kejutan struktur. $\varepsilon_t = [\varepsilon_t^{s*}, \varepsilon_t^s, \varepsilon_t^d, \varepsilon_t^m]'$ terdiri daripada kejutan penawaran dunia (ε_t^{s*}), kejutan penawaran domestik (ε_t^s), kejutan permintaan domestik (ε_t^d) dan kejutan moneteri (ε_t^m). Model mengandaikan tidak wujud korelasi secara serial dan orthonormal, dengan matrik varian-covarian yang normal untuk identiti matriks. Mengikuti prosedur yang telah dicadangkan, maka pemboleh ubah GDP dunia sebenar, GDP domestik sebenar, nilai tukar dan inflasi akan diuraikan (*decompose*) kerana ia adalah kombinasi daripada empat jenis kejutan. Secara khusus, sistem persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Delta y_t^* = A_{11}(L)\varepsilon_t^{s*} \quad (7)$$

$$\Delta y_t = A_{21}(L)\varepsilon_t^{s*} + A_{22}(L)\varepsilon_t^s + A_{23}(L)\varepsilon_t^d + A_{24}(L)\varepsilon_t^m \quad (8)$$

$$\Delta e_t = A_{31}(L)\varepsilon_t^{s*} + A_{32}(L)\varepsilon_t^s + A_{33}(L)\varepsilon_t^d + A_{34}(L)\varepsilon_t^m \quad (9)$$

$$\Delta p_t = A_{41}(L)\varepsilon_t^{s*} + A_{42}(L)\varepsilon_t^s + A_{43}(L)\varepsilon_t^d + A_{44}(L)\varepsilon_t^m \quad (10)$$

Keluaran dunia (*world output*) adalah mempertimbangkan pengembangan yang eksogenus sebagaimana ditunjukkan dalam persamaan (7). Pemboleh ubah domestik dipengaruhi oleh sama ada kejutan luaran mahupun domestik. Impak daripada kejutan domestik pada pemboleh ubah domestik adalah mengikuti andaian berikut:

1. Kejutan moneteri ε_t^m ditetapkan tidak mempunyai impak jangka panjang pada nilai tukar efektif. Oleh itu,

$$\sum_{i=0}^{\infty} A_{34i} = 0 \quad (11)$$

2. Kejutan penawaran domestik ε_t^s , mempunyai impak jangka panjang terhadap tingkatan keluaran (*output levels*), tetapi sama ada kejutan kewangan ε_t^m mahupun kejutan permintaan ε_t^d tidak mempunyai impak jangka panjang terhadap keluaran domestik.

$$\sum_{i=0}^{\infty} A_{22i} \neq 0, \quad \sum_{i=0}^{\infty} A_{23i} = 0, \quad \sum_{i=0}^{\infty} A_{24i} = 0 \quad (12)$$

Selanjutnya, kita dapat menulis kembali sistem tersebut sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t^* \\ \Delta y_t \\ \Delta e_t \\ \Delta p_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}(L) & 0 & 0 & 0 \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) & 0 & 0 \\ A_{31}(L) & A_{32}(L) & A_{33}(L) & 0 \\ A_{41}(L) & A_{42}(L) & A_{43}(L) & A_{44}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_t^* \\ \varepsilon_t^s \\ \varepsilon_t^d \\ \varepsilon_t^m \end{bmatrix} \quad (13)$$

Secara langsung boleh didapatkan kembali (*recover*) penganggaran daripada model MA struktural persamaan (5). Sebaliknya kita menganggarkan model bentuk turunan VAR untuk mengamati pemboleh ubah-pemboleh ubahnya. Di dalam model VAR yang telah diubahsuai, pemboleh ubah eksternal mengikuti proses autoregresif (AR), sementara itu tiga pemboleh ubah domestik telah dimodelkan sebagai fungsi daripada lat-nya dan lat-lat daripada pemboleh ubah luarannya.

$$\Delta y_t^* = \tau + \sum_{i=1}^n \Gamma_i \Delta y_{t-i}^* + \mu_t^1 \quad (14)$$

$$X_t = \tau + \sum_{i=1}^n \Gamma_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \Omega_i \Delta y_{t-i}^* + \mu_t \quad (15)$$

Di mana $X_t = [\Delta y_t, \Delta e_t, \Delta p_t]'$, Γ_i dan Ω_i adalah koefisien matrik. Di sini μ_t^1 dan $\mu_t = [\mu_t^2, \mu_t^3, \mu_t^4]'$ adalah turunan residual (atau residual yang diamati) dan ianya adalah percampuran inovasi struktural, $\varepsilon_t = [\varepsilon_t^{s*}, \varepsilon_t^s, \varepsilon_t^d, \varepsilon_t^m]'$. Selagi pemboleh ubah-pemboleh ubah itu adalah pegun, maka untuk memperoleh hubungan antara inovasi bentuk turunan pada pemboleh ubah domestik dan kesesuaian kejutan struktural, maka persamaan (11) dapat dituliskan dalam representasi MA dalam bentuk:

$$X_t = \theta + \sum_{i=1}^n G_i \mu_{t-i} \quad (16)$$

Dimana,

$$\theta = (I - \sum_{i=1}^n \Gamma_i)^{-1} (\tau + \sum_{i=1}^n \Omega_i \Delta y_{t-i}^*) \quad (17)$$

G_i disebut dengan *impulse response* dan diperolehi daripada:

$$\sum_{j=0}^{\infty} G^j L^j = (I - \sum_{i=1}^n \Gamma_i L^i)^{-1} \quad (18)$$

Untuk mendapatkan kembali (*recovering*) kejutan struktural memerlukan penguraian khas (*a special decomposition*) daripada inovasi bentuk turunan (*innovations reduced-form*), yang diperolehi dengan penganggaran OLS daripada persamaan (15). Oleh kerana $G_0 \mu_t = A_0 \varepsilon_t$ dan $G_0 = I$ (sebagai identiti matrik), maka ianya mengikut bahawa $\mu_t = A_0 \varepsilon_t$ yang mewakili sistem daripada 16 persamaan. Sesuai dengan andaian bahawa kejutan struktural $\varepsilon_t = [\varepsilon_t^{s*}, \varepsilon_t^s, \varepsilon_t^d, \varepsilon_t^m]'$ adalah tidak berkorelasi secara serial dan orthonormal, maka akan dapat diperolehi $\Phi = E[\mu_t \mu_t'] = A_0 A_0'$. Bersama dengan tambahan enam batasan di atas dalam jangka panjang, ianya mengimplikasikan bahawa $A(L)$ adalah *unique Choleski lower triangle*. Selanjutnya, ianya telah cukup untuk mengenal pasti struktur matrik A_i dan kejutan struktur siri masa $\varepsilon_t = [\varepsilon_t^{s*}, \varepsilon_t^s, \varepsilon_t^d, \varepsilon_t^m]'$ dengan menggunakan $\varepsilon_t = A_0^{-1} \mu_t$. Dengan lain perkataan, kejutan struktur dapat diperolehi kembali (*recovered*) sebagai kombinasi linear daripada inovasi bentuk turunan (*innovations reduced-form*).

b. Data Sekunder

Kajian ini menggunakan data sekunder, di mana data diambil daripada International Financial Statistics (IFS), iaitu: keluaran dunia kasar sebenar (*world real GDP*), keluaran negara kasar (GDP), indeks harga pengguna (CPI), dan kadar pertukaran (ROE), yang mencakupi masa selama 26 tahun iaitu bermula dari tahun 1980 sehingga tahun 2005. Analisis dilakukan ke atas 10 buah negara Islam yang dikaji. Kesemua data pemboleh ubah tersebut diambil melalui data tahunan. Keputusan empirik yang didapati dalam bahagian ini dihasilkan melalui keluaran pakej *JmulTi-4* dan *E-Views 5*.

4. Keputusan Empirikal

Penganggaran struktur kejutan dilakukan bagi menilai bagaimana kejutan memberi kesan ke atas pemboleh ubah makroekonomi dengan menggunakan model *structural vector auto regression* (SVAR). Lag yang digunakan adalah lag satu berdasarkan kaedah Akaike Information Criterion (AIC) bagi memudahkan kajian ini. Salah satu cara semula jadi bagi menilai kesesuaian berhubung dengan isu darjah simetri sesuatu kejutan di antara negara-negara yang terpilih bagi membentuk satu kawasan mata wang adalah dengan menghitung korelasi gangguan yang dikenal pasti. Bagi kajian ini, empat jenis kejutan telah dianggarkan iaitu kejutan permintaan domestik, kejutan penawaran, kejutan monetari dan kejutan penawaran dunia.

Dalam menentukan sama ada korelasi simetri atau tidak simetri bagi sesuatu struktur kejutan, andaian yang digunakan dan diterima pakai oleh beberapa kajian yang terdahulu adalah jika korelasi gangguan bernilai positif maka kejutan dikategorikan sebagai simetri dan kesannya adalah penyatuan mata wang sesuai dilakukan. Sebaliknya jika korelasi gangguan bernilai negatif atau tidak signifikan secara statistik kurang daripada sifar maka kejutan dikategorikan sebagai tidak bersimetri dan kesannya ialah penyatuan mata wang tidak sesuai

dilakukan. Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan didapati nilai korelasi kejutan bagi empat pemboleh ubah yang dikaji adalah seperti berikut:

a. Korelasi ke atas Kejutan Permintaan Domestik

Jadual 1 memaparkan nilai korelasi kejutan permintaan domestik di antara 10 buah negara Islam Asia Barat yang dipilih dengan menggunakan sampel sebanyak 30 tahun iaitu bermula tahun 1980 sehingga tahun 2009. Berdasarkan Jadual 1 didapati bahawa bukan semua negara Islam Asia Barat terpilih mempunyai korelasi kejutan yang positif, malah terdapat beberapa buah negara yang memiliki korelasi kejutan yang negatif. Hal itu menunjukkan bahawa negara-negara Islam Asia Barat yang telah diuji tidak seluruhnya mempunyai struktur ekonomi yang simetri terhadap perubahan-perubahan ekonomi bagi memungkinkan dilakukan penyatuan mata wang, khasnya jika dinilai dari aspek perubahan yang berlaku ke atas permintaan domestik.

Namun demikian, ada terdapat beberapa buah negara yang mempunyai korelasi kejutan positif yang tinggi. Korelasi positif paling tinggi yang dicapai adalah di antara Oman dan Kuwait, iaitu 0.735774, diikuti Saudi Arabia dengan Oman yang mempunyai nilai 0.710147, kemudian Saudi Arabia dengan Kuwait iaitu 0.632118. Korelasi yang tinggi selanjutnya adalah antara Arab Saudi dan Bahrain iaitu 0.624462, Syria dan Bahrain, iaitu 0.519605, dan Bahrain dan Kuwait iaitu 0.38544.

Manakala, korelasi yang paling rendah adalah di antara Turki dan Oman iaitu hanya -0.51853. Selanjutnya adalah Turki dan Kuwait iaitu -0.4784, Turki dan Saudi Arabia iaitu -0.45492 dan Turki dan Bahrain iaitu -0.39057.

Oleh itu, dilihat daripada korelasi kejutan di atas permintaan domestik, maka disimpulkan bahawa penyatuan mata wang secara serentak bagi keseluruhan negara Islam Asia Barat adalah tidak sesuai dilakukan. Negara-negara di kawasan Teluk, seperti Saudi Arabia, Oman, Kuwait, Bahrain dan Syria sahaja didapati mempunyai peluang yang lebih besar untuk menyatukan mata wangnya terlebih dahulu.

b. Korelasi ke atas Kejutan Penawaran (GDP)

Jadual 2 memaparkan nilai korelasi kejutan penawaran. Sebagaimana korelasi pada kejutan permintaan di atas, maka korelasi penawaran di antara negara-negara Islam Asia Barat terpilih juga tidak semuanya menunjukkan nilai yang positif. Malahan dalam korelasi kejutan penawaran ini didapati nilai korelasi kejutan yang negatif lebih banyak berlaku di antara negara-negara Islam Asia Barat yang diuji. Oleh itu jika dinilai dari aspek kejutan penawaran didapati bahawa Negara Islam Asia Barat juga tidak sesuai dilakukan secara keseluruhan serentak.

Korelasi kejutan positif yang paling tinggi berlaku di antara Saudi Arabia dan Oman, yang bernilai 0.623805. Selanjutnya adalah korelasi antara Saudi Arabia dan Kuwait dengan nilai 0.607121, Syria dan Oman 0.587653, dan akhirnya di antara Syria dan Saudi Arabia

dengan nilai 0.34233. Sedangkan korelasi yang paling rendah adalah di antara Turki dan Bahrain dengan nilai -0.88154. Korelasi yang rendah berikutnya adalah Bahrain dan Saudi Arabia dengan nilai -0.50174 dan Syria dan Bahrain dengan nilai -0.41069.

Dilihat daripada korelasi kejutan penawaran domestik, maka negara-negara di kawasan Teluk, seperti Saudi Arabia, Kuwait, Syria dan Oman memiliki hubungan yang positif. Hal itu menunjukkan bahawa hasil ekonomi daripada negara-negara tersebut relatif bersimetri terhadap adanya kemungkinan guncangan ekonomi, sehingga negara tersebut layak untuk memulakan penyatuan mata wang. Namun demikian negara selainnya tidak menunjukkan keserasian untuk melakukan penyatuan mata wang.

c. Korelasi Kejutan Monetari (KM)

Jadual 3 menunjukkan korelasi kejutan monetari. Sebagaimana korelasi pada kejutan permintaan dan penawaran di atas, maka korelasi kejutan monetari di antara negara-negara Islam Asia Barat terpilih juga tidak semuanya menunjukkan nilai yang positif. Dalam korelasi kejutan monetari juga didapati nilai korelasi kejutan yang negatif lebih banyak berlaku di antara negara-negara Islam Asia Barat yang telah diuji.

Jadual 3 jelas menunjukkan bahawa korelasi tertinggi dalam kejutan monetari adalah antara Oman dan Bahrain iaitu bernilai 0.816842. Seterusnya diikuti oleh Syria dan Iran yang bernilai 0.582194, kemudian Iran dan Turki, iaitu 0.517927. Sedangkan untuk korelasi kejutan monetari paling rendah adalah di antara Turki dan Bahrain yang bernilai -0.63336, diikuti oleh Iran dan Kuwait yang bernilai -0.58911, dan kemudian Turki dan Oman, iaitu -0.52041.

Dilihat daripada aspek korelasi kejutan monetari maka sebagaimana korelasi sebelumnya, negara-negara di kawasan Teluk, seperti Oman, Bahrain dan Syria memiliki hubungan yang positif. Hal itu menunjukkan bahawa negara-negara di kawasan tersebut relatif bersimetri terhadap adanya kemungkinan guncangan ekonomi, sehingga layak untuk memulakan penyatuan mata wang. Negara selainnya didapati tidak sesuai melakukan penyataan mata wang jika dilihat dari aspek kejutan monetari.

d. Korelasi Kejutan Eksternal Dunia (*World GDP*)

Jadual 4 menunjukkan nilai korelasi kejutan eksternal dunia. Dalam korelasi kejutan eksternal dunia bagi negara-negara Islam Asia Barat ini, agak berbeza dengan tiga korelasi kejutan yang sebelumnya. Pada korelasi kejutan eksternal dunia ini hampir kesemua negara Islam Asia Barat yang diujikan, mempunyai nilai korelasi yang positif. Jika ada yang berkorelasi negatif, nilainya relatif rendah.

Korelasi tertinggi dalam kejutan eksternal dunia ini adalah antara Syria dan Bahrain iaitu bernilai 0.916426. Seterusnya diikuti oleh Syria dan Saudi Arabia dengan nilai 0.889305 dan akhirnya antara Kuwait dan Bahrain yang bernilai 0.889305. Korelasi paling rendah adalah di antara UEA dan Qatar yang bernilai -0.57038. Seterusnya diikuti oleh Iran dan UEA yang bernilai -0.27534.

Nilai korelasi yang positif tersebut dapat menjadi satu gambaran bahawa negara-negara Islam Asia Barat di tingkat dunia masih memiliki peluang untuk menyatukan mata wang.

5. Kesimpulan dan Implikasi Dasar

Secara umumnya, kajian ini dijalankan adalah untuk menilai kesesuaian penyatuan mata wang di kalangan 10 negara Islam Asia Barat terpilih iaitu Saudi Arabia, Bahrain, Iran, Kuwait, Oman, Pakistan, Qatar, Syria, Turki dan UEA. Kajian dilakukan dengan melihat struktur korelasi kejutan bagi empat pemboleh ubah iaitu keluaran dunia kasar sebenar (GDP Dunia), keluaran negara kasar (GDP), kadar tukaran wang dan harga domestik. Kajian seterusnya cuba menilai sama ada boleh atau tidak penyatuan dilakukan dan seterusnya menentukan bagaimanakah strategi penyatuan mata wang untuk digunakan sebagai langkah untuk meningkatkan kuasa ekonomi umat Islam sedunia. Keputusan kajian yang diperolehi dalam kajian ini dapat dirumuskan seperti berikut:

1. Secara umum, ujian yang dibuat terhadap 10 negara Islam Asia Barat mendapati bahawa negara-negara tersebut secara keseluruhan tidak sesuai untuk melakukan penyatuan mata wang secara serentak.
2. Berdasarkan kepada nilai yang diperolehi daripada kejutan CPI yang mewakili permintaan domestik, maka negara-negara Asia Barat di kawasan Teluk, seperti Saudi Arabia, Bahrain, Kuwait, Oman dan Syria mempunyai peluang yang lebih besar untuk memulakan penyatuan mata wangnya terlebih dahulu.
3. Berdasarkan kepada nilai yang diperolehi daripada kejutan GDP yang mewakili penawaran domestik, maka negara-negara Asia Barat di kawasan Teluk juga layak untuk memulai menyatukan mata wangnya. Negara tersebut ialah Saudi Arabia, Bahrain, Kuwait, Oman dan Syria.
4. Berdasarkan kepada nilai yang diperolehi daripada kejutan ekternal dunia, maka negara-negara Islam Asia Barat dalam jangka panjang juga mempunyai peluang untuk menyatukan mata wangnya. Negara tersebut ialah Saudi Arabia, Bahrain, dan Syria.

Berdasarkan kepada korelasi kejutan seluruh pemboleh ubah yang dikaji dapat dirumuskan bahawa negara Islam Asia Barat perlu menggunakan strategi penyatuan mata wang secara berperingkat. Negara yang didapati boleh menjadi peneraju bagi penyatuan mata wang di kalangan negara Islam adalah Arab Saudi, Syria, Bahrain dan Oman kerana negara tersebut mempunyai korelasi kejutan positif bagi semua pemboleh ubah yang dikaji. Penyatuan mata wang kemudiannya boleh diikuti oleh negara Islam Asia Barat yang lain dan seterusnya boleh diikuti pula oleh negara Islam di dunia seperti Malaysia, Indonesia, Brunei, dan Bangladesh.

Rujukan

- Balassa, Bella. (1961). *The Theory of Economic Integration*. RD Irwin. Homewood, Illinois.
- Bayoumi, T., & Eichengreen, B. (1992). Shocking Aspects of European Monetary Unification. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 3949.
- Blanchard, O., & Quah, D. (1989). The Dynamic Effects of Aggregate and Supply Disturbances. *American Economic Review*, 79, 655–673.
- Bordo, Michael D., Robert T. Dittmar, William T. Gavin. (2003). Gold, Fiat Money, And Price Stability. *Working Paper 10171. National Bureau Of Economic Research*. Cambridge. December 2003.
- Buigut, Steven K. & Neven T. Valev. (2005). Is the Proposed East African Monetary Union an Optimal Currency Area? A Structural Vector Autoregression Analysis. *World Development*. Vol. 33, No. 12, pp. 2119–2133.
- Bystrom, Hans N.E., Karin Olofsdotter, Lars Soderstrom. (2005). Is China an optimum currency area? *Journal of Asian Economics* 16. 612–634.
- Dellas, Harris & George Tavlas. (2005). The Global Implications of Regional Exchange Rate Regimes. *Journal of International Money and Finance*. 24 (2005) 243–255
- Dutta, M. (2005). The Theory of Optimum Currency Area Revisited: Lessons From The Euro/Dollar Competitive Currency Regimes. *Journal of Asian Economics*. 16 (2005) 352–375
- Farankel, Jeffrey A. & Andrew K. Rose. (1998). The Endogeneity of The Optimum Currency Area Criteria. *The Economic Journal*. Vol. 108. No. 449. July 1998. Pp. 1009-1025.
- Frankel, J., & Rose, A. (2000). Estimating the Effect of Currency Unions on Trade and Output. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 7857.
- Glick, R., & Rose, A. (2002). Does a Currency Union Affect Trade? The Time Series Evidence. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 8396.
- Hizbur Rab. (2002). Problems Created by the Fiat Money, Islamic Dinar and Other Available Alternatives. Dalam: Proceedings 2002 International Conference on Stable and Just Global Monetary System – Viability of The Islamic Dinar. International Islamic University Malaysia. Kuala Lumpur. Malaysia.
- Huang, Ying and Feng Guo.(2006). Is Currency Union a Feasible Option in East Asia? A Multivariate Structural VAR Approach. *Research in International Business and Finance* 20.77–94.
- Karras, Georgios. (2005). Is There a Yen Optimum Currency Area? Evidence From 18 Asian and Pacific Economies. *Japan and the World Economy*. 17, 456–469.
- Kenen, P. B. (1969). The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View. In R. A. Mundell & A. K. Swoboda (Eds.), *Monetary problems of the international economy* (pp. 41–60). University of Chicago Press.

- Ling, Hazel Yuen Phui. (2001). Optimum Currency Areas in East Asia: A Structural VAR Approach. *ASEAN Economic Bulletin*; Aug 2001; 18, 2; Academic Research Library. pg. 206.
- Luthfi Hamidi. (2007). *Gold Dinar – Sistem Moneter Global yang Stabil dan Berkeadilan*. Senayan Abadi Publishing. Jakarta. Indonesia.
- McKinnon, R. (September 1963). Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 53, 717–724.
- Mundell, R. (September 1961). A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 51, 657–664.
- Rose, A. (2000). One money, One market: The Effect of Common Currencies on Trade. *Economic Policy*, 30, 9–45.
- Rose, A., & Engel, C. (2002). Currency Unions and International Integration. *Journal of Money, Credit and Banking*, 34, 1067–1089.
- Sahin, Hasan. (2006). MENA Countries as Optimal Currency Areas: Reality or Dream. *Journal of Policy Modeling* 28. 511–521.
- Saiful Azhar Rosly & Emad Rafiq Barakat (2002). *The Economic Thought of Al-Maqrizi: The Role of The Dinar and Dirham as Money*. Dalam: Proceedings 2002 International Conference on Stable and Just Global Monetary System – Viability of The Islamic Dinar. International Islamic University Malaysia. Kuala Lumpur. Malaysia.
- Sanep Ahmad dan Siti Hajar Md Jani. (2007). Penyatuan Mata Wang Dikalangan Negara Islam: Mimpi atau Kenyataan. *The Journal of Muamalat and Islami Finance Research*. Vol. 4/ No. 1 2007, 161-179.
- Saxena, Sweta Chaman. (2005). Can South Asia Adopt a Common Currency? *Journal of Asian Economics*. 16. 635–662.
- Sholihah & Gunawan Saichu. (2007). *Tinjauan Teoritis Integrasi Keuangan Regional*. Dalam: Integrasi Keuangan dan Moneter di Asia Timur – Peluang dan Tantangan bagi Indonesia. Ed. Sjamsul Arifin *et. al.* Elex Media Komputido dan Bank Indonesia. Jakarta. Indonesia.
- Yeyati, Eduardo Levy (2003). On The Impact of A Common Currency on Bilateral Trade. *Economics Letters* 79, 125–129.
- Zhang, Z., Sato, K., & McAleer, M. (2004). Asian Monetary Integration: A Structural VAR Approach. *Mathematics and Computers in Simulation*, 64, 447–458.

LAMPIRAN

Jadual 1: Korelasi Kejutan Permintaan Domestik (CPI)

	ARAB	BHRN	IRAN	KWAIT	OMAN	PKTN	QATAR	SYIRIA	TURKI	UEA
ARAB	1	0.624462	0.03771	0.632118	0.710147	0.030838	-0.13511	0.099488	-0.45492	-0.13318
BHRN	0.624462	1	0.073963	0.38544	0.225457	0.007751	0.048385	0.519605	-0.39057	0.039826
IRAN	0.03771	0.073963	1	0.146707	0.154344	0.118083	0.024298	0.287517	0.289565	0.019152
KWAIT	0.632118	0.38544	0.146707	1	0.735774	-0.02186	0.013121	-0.01584	-0.4784	0.029677
OMAN	0.710147	0.225457	0.154344	0.735774	1	0.026454	0.022381	-0.24703	-0.51853	-0.04158
PKTN	0.030838	0.007751	0.118083	-0.02186	0.026454	1	0.175961	-0.01326	-0.02834	-0.2418
QATAR	-0.13511	0.048385	0.024298	0.013121	0.022381	0.175961	1	0.038765	0.07354	0.123748
SYIRIA	0.099488	0.519605	0.287517	-0.01584	-0.24703	-0.01326	0.038765	1	0.411419	0.000243
TURKI	-0.45492	-0.39057	0.289565	-0.4784	-0.51853	-0.02834	0.07354	0.411419	1	0.00719
UEA	-0.13318	0.039826	0.019152	0.029677	-0.04158	-0.2418	0.123748	0.000243	0.00719	1

Jadual 2: Korelasi Kejutan Penawaran

	ARAB	BHRN	IRAN	KWAIT	OMAN	PKTN	QATAR	SYIRIA	TURKI	UEA
ARAB	1	-0.50174	-0.21042	0.607121	0.623805	0.046779	-0.0124	0.34233	0.143236	0.015341
BHRN	-0.50174	1	0.190972	-0.39044	-0.38579	-0.01294	0.024659	-0.41069	-0.88154	0.004573
IRAN	-0.21042	0.190972	1	-0.4126	0.339124	-0.08384	-0.03824	0.322013	-0.2724	-0.09577
KWAIT	0.607121	-0.39044	-0.4126	1	0.077472	-0.01622	0.077486	-0.14745	0.206048	0.009779
OMAN	0.623805	-0.38579	0.339124	0.077472	1	-0.02426	-0.0271	0.587653	0.107344	0.021263
PKTN	0.046779	-0.01294	-0.08384	-0.01622	-0.02426	1	-0.35893	0.049463	-0.0064	-0.12799
QATAR	-0.0124	0.024659	-0.03824	0.077486	-0.0271	-0.35893	1	-0.01781	-0.01503	0.268251
SYIRIA	0.34233	-0.41069	0.322013	-0.14745	0.587653	0.049463	-0.01781	1	0.3235	0.042489
TURKI	0.143236	-0.88154	-0.2724	0.206048	0.107344	-0.0064	-0.01503	0.3235	1	-0.00745
UEA	0.015341	0.004573	-0.09577	0.009779	0.021263	-0.12799	0.268251	0.042489	-0.00745	1

Jadual 3 : Korelasi Kejutan Kewangan

	ARAB	BHRN	IRAN	KWAIT	OMAN	PKTN	QATAR	SYIRIA	TURKI	UEA
ARAB	1	-0.49549	0.166697	-0.17506	-0.4263	-0.01532	-0.35253	-0.34826	0.480187	0.02759
BHRN	-0.49549	1	-0.36589	-0.03444	0.816842	0.004071	0.427862	-0.15164	-0.63336	-0.02229
IRAN	0.166697	-0.36589	1	-0.58911	-0.09932	-0.05215	-0.14428	0.582194	0.517927	-0.022
KWAIT	-0.17506	-0.03444	-0.58911	1	-0.25717	0.067615	-0.02552	-0.27009	-0.13298	-0.01291
OMAN	-0.4263	0.816842	-0.09932	-0.25717	1	0.000854	0.389254	0.002285	-0.52041	-0.04022
PKTN	-0.01532	0.004071	-0.05215	0.067615	0.000854	1	-0.10896	-0.04824	-0.00752	0.067517
QATAR	-0.35253	0.427862	-0.14428	-0.02552	0.389254	-0.10896	1	0.13348	-0.40923	-0.26568
SYIRIA	-0.34826	-0.15164	0.582194	-0.27009	0.002285	-0.04824	0.13348	1	-0.05445	-0.08197
TURKI	0.480187	-0.63336	0.517927	-0.13298	-0.52041	-0.00752	-0.40923	-0.05445	1	-0.01853
UEA	0.02759	-0.02229	-0.022	-0.01291	-0.04022	0.067517	-0.26568	-0.08197	-0.01853	1

Jadual 4: Korelasi Kejutan Eksternal Dunia

	ARAB	BHRN	IRAN	KWAIT	OMAN	PKTN	QATAR	SYIRIA	TURKI	UEA
ARAB	1	0.745169	0.117294	0.649574	0.620052	0.063054	0.366469	0.889305	0.570802	0.112874
BHRN	0.745169	1	0.551633	0.845182	0.653313	0.034462	0.716393	0.916426	0.834521	0.031638
IRAN	0.117294	0.551633	1	0.274891	0.134615	0.098723	0.496835	0.452871	0.407593	-0.04024
KWAIT	0.649574	0.845182	0.274891	1	0.677195	0.042153	0.602798	0.703001	0.824836	0.006258
OMAN	0.620052	0.653313	0.134615	0.677195	1	-0.02503	0.519073	0.661891	0.714607	-0.06047
PKTN	0.063054	0.034462	0.098723	0.042153	-0.02503	1	0.128817	0.074007	0.020473	-0.27534
QATAR	0.366469	0.716393	0.496835	0.602798	0.519073	0.128817	1	0.577124	0.58509	-0.57038
SYIRIA	0.889305	0.916426	0.452871	0.703001	0.661891	0.074007	0.577124	1	0.66382	0.078019
TURKI	0.570802	0.834521	0.407593	0.824836	0.714607	0.020473	0.58509	0.66382	1	0.022856
UEA	0.112874	0.031638	-0.04024	0.006258	-0.06047	-0.27534	-0.57038	0.078019	0.022856	1

About the Authors:

Sanep Ahmad (PhD) is an Associate Professor at the Faculty of Economics and Management, Universiti Kebangsaan Malaysia (The National University of Malaysia). His PhD degree is in Islamic Economics from International Islamic University, Islamabad, Pakistan. He is currently a Research Fellow at the Institute of West Asian Studies (IKRAB). He can be contacted through e-mail at: nep@ukm.my

Dwi Chondro Triono (PhD) is a lecturer at the School of Economics and Islamic Business, State Institute of Islamic Religion, Surakarta, Indonesia. His PhD degree is in Economics from Universiti Kebangsaan Malaysia (The National University of Malaysia). He is currently a Managing Director of Institute of HANFARA, Indonesia. He can be contacted through e-mail at: dwicondro@yahoo.co.id